

PARTIAL COVER DOUBLE SEALING METHOD

Publication number: JP62251327
Publication date: 1987-11-02
Inventor(s): SUGIMURA KENSAKU
Applicant(s): NIPPON DEKISHI KK
Requested Patent:
Applicant Number: JP19860085535 19860414
Priority Number(s): JP19860085535 19860414
IPC Classification: B65B51/10; B65B7/28; B65B61/18

Abstract

OBJECT: The present invention has its object for providing a cover sealing method, which is capable of balancing an easy open property and high sealing property.
CONSTITUTION: A partial cover double sealing method, which comprises, in the case of heat-sealing the cover on the top edge of the molded container, a step of putting the cover on the top end face, a step of heat-sealing all circumferences of the edge of the cover from the top face of it along the top end face on the relatively low temperature, and a step of reheat-sealing a part of the edge of the cover on the temperature heater than the temperature on heat-sealing at the beginning.

③ 日本国特許庁(JP)

⑥ 特許出願公開

④ 公開特許公報(A)

昭62-251327

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑥ 公開 昭和62年(1987)11月2日

B 65 B 51/10
7/28
61/18K-7234-3E
7234-3E
6976-3E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑦ 発明の名称 部分的な二重シール方法

⑧ 特 願 昭61-85535

⑨ 出 願 昭61(1986)4月14日

⑩ 発 明 者 杉 村 憲 作 東京都港区虎ノ門4丁目1番13号 株式会社日本デキシー

⑪ 出 願 人 株式会社 日本デキシー 東京都港区虎ノ門4丁目1番13号

⑫ 代 理 人 弁理士 堀山 信晃 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

部分的な二重シール方法

2. 特許請求の範囲

(1) 成形容器の1口縁部上端面に蓋をヒートシールする際に、基口縁面に蓋を被覆し、前記上端部部分に於て前記蓋の上側から蓋の外周縁の全周を比較的に低い温度でヒートシールし、次いで蓋の外周縁の一部を最初のヒートシールのときの温度よりも高い温度で再びヒートシールすることを特徴とする部分的な二重シール方法。

(2) 第1項のヒートシール温度は約100℃〜約120℃の範囲内の温度であり、第2項のヒートシール温度は約130℃〜約200℃の範囲内の温度であることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の部分的な二重シール方法。

(3) 第1項のヒートシール範囲部分の封鎖強度は約500g/15mm市以上1500g/15mm市未満であり、第2項のヒートシール部分の封鎖強度は約1500g/15mm市以上であることを特徴

とする特許請求の範囲第1項または第2項に記載の部分的な二重シール方法。

(4) 第1項のヒートシール範囲部分の封鎖強度は約500g/15mm市から800g/15mm市の範囲内であり、第2項のヒートシール部分の封鎖強度は約1500g/15mm市以上であることを特徴とする特許請求の範囲第3項に記載の部分的な二重シール方法。

3. 発明の詳細な説明

【発明の利用分野】

本発明は容器口縁部に蓋をヒートシールする方法に関する。更に詳細には、本発明は容器口縁部に蓋を部分的にて重にヒートシールする方法に関する。

【従来技術】

消費生活が豊かになるにつれて、容器容器を用いた食品が流通市場に大盛に出回るようになった。特に、近年はジュースのような清涼飲料類、プリン、ヨーグルトおよびコーヒーゼリーなどのようなチルドデザート類、カップラーメン類などのよう

特開昭82-251327 (2)

に用途が多様化している。

これらの成形容器における包封においては、基本的に(1)内容物保護性、(2)輸送・保管・使用上の容易性と安全性、および(3)包装機械適性などが要求される。しかし、これらの要件は生産者側の問題であり、消費者側にとっては別の要求課題がある。

消費者側から見た場合、購入した後で容器の蓋を取れば、どこでもすぐに食べられる利便性が強く望まれ、そのためには蓋の強い子供や老人の手でも蓋を容易に開封できるイーザーオープン性を有することが必要である。更に、食品衛生上問題がないこと、および、商品によっては外から内容物が目視できることも必要になる場合がある。

このような状況から、イーザーオープン性をはじめとして前述の要件を可能な限り満たすシール方法の開発が求められている。

【発明が解決しようとする課題】

イーザーオープン性の包装方法として、アルミニウム箔にホットメルト接着剤を塗布した蓋材が

多く使用されてきた。この蓋材の接着剤塗布面を容器口縁部にあてがい、上端から熱と圧力を加える。

このようなシール方法においては、シール強度変動による割離強度のパラツキが大きく、イーザーオープンシールが不安定である。実際には、蓋を開こうとすると、接着強度が高すぎて蓋が破れ引き裂けてしまうことのほうが多く、イーザーオープン性の要求を満たすには至らなかった。

更に、蓋材を割離したときにシール面に接着剤が残るといった欠点があった。

最近では接着剤の研究が進み、イーザーオープンに適したエチレンビニルアセテート（以下、EVAという）、ポリステレン（以下、PSという）、ポリプロピレン（以下、PPという）樹脂を主成分とした押出可能なコンパウンドが開発され、この接着剤を塗布したアルミニウム箔、ポリエチレンテレフタレート（以下、PETという）、紙などの蓋材が使用されている。

しかし、このような新種の接着剤を使用したと

しても、蓋割離の際の前記のような問題点が全て解決された訳ではない。例えば、口縁部全面を同条件でヒートシールすれば、全体の割離強度は結局、強い、または、弱いかのどちらかでしかない。強ければ従来の接着剤と同じ問題が発生するし、弱ければシール不良の問題が発生する。後者すれば、イーザーオープン性と高シール性とは本来両立することのできない特性である。

【発明の目的】

従って、本発明の目的はイーザーオープン性と高シール性とを両立させることのできる蓋シール方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

前述の問題点を解決し、本発明の目的を達成するための手段としてこの発明は、成形容器の口縁部上端部に蓋をヒートシールする際に、蓋上端部に蓋を施設し、前記上端部部分に於て前記蓋の上面から蓋の外周縁の全面を比較的に低い温度でヒートシールし、次いで蓋の外周縁の一部を最初のヒートシールのときの温度よりも高い温度で再

びヒートシールすることを特徴とする部分的な二重シール方法を提供することである。

【作用】

前記のように、本発明の方法は低温度で口縁部全面をヒートシールし、次いで口縁部の一部を高温度で再度ヒートシールすることからなる。

このように処理すると、高温度で再ヒートシールされた部分の割離強度は低温度ヒートシール部分の割離強度に比べて格段に高くなる。

實際問題として、蓋の一部だけが容器口縁部から割離できさえすれば良い場合もある。例えば、詰込飲料用容器の場合はストローを挿入できるだけの空間が開設されればよい。かくして、ストローの先端を飲料に切りだし、これを蓋に突き刺して容器内に挿入するような危険な使用法を解消できる。また、キャプラー・ポンプ容器の場合は、熱湯を注ぐのに必要な部分だけ割離できればよい。熱湯を注いだあと蓋を元に戻すためである。

更に、蓋が容器から完全に離れてしまうと、容器内内容物を摂取する前に、まず蓋をゴミ箱に捨て

特開昭62-251327(2)

などの面倒な下回がかかってしまう。本発明の方法によれば、高圧熱シール処理がされた部分は制熱強度が高いので蓋は容器口縁部にシールされたまま腐敗する。従って、内容物を腐敗した後、蓋を容器本体と一緒に処分でき利便性に優れている。

【実施例】

以下、図面を参照しながら本発明の方法の一実施例について更に詳細に説明する。

第1図は本発明の方法を要請した場合の概念的平面図であり、第2図はヒートシール強度と制熱強度との関係を示すグラフである。

第1図に示されるように、容器口縁部上端面10に蓋材20を嵌合し、約120℃の温度で蓋材の外周縁全面をヒートシールし、次いで蓋材外周縁の一部について、約180℃の温度で再度ヒートシールする。第1図において、側面縁の部分30は低温度ヒートシールに加えて、高温度で再度ヒートシールされた箇所であり、側面縁の部分40は低温度によるヒートシール処理しかされ

ていない箇所である。蓋材を剥離しやすいように、蓋材の外周の一部に側面部分30が形成されている。側面部分30はヒートシールしない。

蓋材外周縁の低温度/高温度熱シール部分の範囲は容器の用途に応じて随分に変動または決定できる。この範囲は図2に示されたような連続的なものでなく、断続的なものであることもできる。

成形容器の材質および形状は特に限定されない。従って、消滅飲料、チルドデザート、カップラーメン等のように各用途で常用されている当業者に周知の材質及び形状の容器を適用できる。

蓋材自体の材質および形状についても同様である。容器本体の用途に応じて、これと組み合わせる蓋材の材質、積層構造および形状は説明するまでもなく当業者に明らかである。

蓋材の外周縁に押出コーティングされるホットメルト増粘剤は例えば、エチレン酢酸ビニル(EVA)と重合体、特殊ポリオレフィン系樹脂、ポリエチレン/EVA/タコナフイアー三成分系樹脂、スチレン系樹脂等を主成分として含むも

のである。この種の接着剤は例えば、大日本インキ化学工業(ディックサームE.L)、東洋塗油工業(メルセンEX)、三井・デュポンケミカル(COPEB)、ヒロダイ工業(ヒロダイ7500シリーズ)等により市販されている。

本発明の方法で使用する接着剤としては、ヒートシール温度による制熱強度の変化率の大きいのが好ましい。

実用上の適切なシーソーオープン性を得るための制熱強度範囲は、蓋材の構造、断面積、厚さと容器の形状、強度などの要因がからむために一概には規定できないが、一般的には約500-1500 g/15mm断面積であると考えられている。従って、第1回目のヒートシールは、約500-約800 g/15mm断面積の制熱強度が得られるような温度で実施し、第2回目のヒートシールは約1500 g/15mm断面積以上の制熱強度が得られるような温度で実施することが好ましい。

第1回目の低温度ヒートシール部分は界面剥離し第2回目の高温度ヒートシール部分は界面破壊でな

ければ剥離しないような強度が好ましい。

蓋材の外周縁に噴布される接着剤の噴布位置および噴布方法などは当業者に周知である。

第2図はヒートシール温度と制熱強度との関係を示すグラフである。

実験はポリプロピレン容器の口縁部上端面に、PET(12μm)/PE(20μm)/EVA系接着剤(20μm)の蓋材をヒートシールすることにより行った。第1回目のヒートシールはシール圧4Kgf/cm²、シール時間1秒で、温度を100℃から120℃まで変化させて行った。第2回目のヒートシールは温度を130℃から200℃まで変化させたことを除いて同じ条件で行った。制熱強度の測定は180°制熱、制熱速度300mm/minの条件で行った。

第2図に示される結果から明らかなように、第1回目のヒートシールに加えて第2回目のヒートシール処理を受けた場合、低温度1回しかヒートシール処理を受けない場合の約2倍以上の制熱強度が達成される。

特開昭62-251327(4)

第2回目のヒートシール処理はヒートシール温度だけでなく、シール圧およびシール時間を第1回目の処理条件よりも高めに設定すれば、更に高い封鎖強度が得られるであろう。

従って、(a)容器本体の材質と構成、(b)蓋材の材質と構成および(c)接着剤の材質と構成の組み合わせ方により、達成される封鎖強度を強化させることができる。肝心の最適な封鎖強度は所定の条件下で実験を繰り返すことにより勇断者ならば容易に決定できる。

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の方法は低温度で容器口縁部に蓋材外周縁の金属をヒートシールし、次いで蓋材外周縁の一部を高温度で再度ヒートシールすることからなる。

このように処理すると、高温部で再ヒートシールされた部分の封鎖強度は低温部とヒートシール部分の封鎖強度に比べて格段に高くなる。このようにして、イージーオープン性と高シール性の両特性を同時に達成させることができる。

実用問題として、蓋の一部だけが容器口縁部から剥離できさえすれば良い場合もある。例えば、特許飲料用容器の場合はストローを挿入できるだけの空間が開きさえすればよい。かくして、ストローの先端を簡単に切りだし、これを蓋に突き刺して容器内に挿入するような危険な使用法を解消できる。また、カップラーメン用容器の場合は、熱湯を注ぐのに必要な部分だけ剥離できればよい。熱湯を注いだあと蓋を元に戻すためである。

更に、蓋が容器から完全に取れてしまうと、容器内内容物を腐敗する際に、まず蓋もゴミ箱に捨てるとなどの面倒な手間がかかってしまう。本発明の方法によれば、高温再シール処理がされた部分は封鎖強度が高いため蓋は容器口縁部にシールされたまま残置する。従って、内容物を取出した後、蓋を容器本体と一緒に処分でき利便性に優れている。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の方法を实践した場合の概念的平面図であり、第2図はヒートシール温度と封鎖

強度との関係を示すグラフである。

10…容器口縁部 20…蓋材 30…ヒートシール部 40…再ヒートシール部 50…剥離片

特許出願人

株式会社 日本アサヒ

代理人 弁理士 堀山 信 是

弁理士 山 本 南 士 男

